

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

RECEIVED

MAR 26 2001

Technology Center 2600

Date of mailing (day/month/year)

20 February 2001 (20.02.01)

International application No.

PCT/JP00/03882

Applicant's or agent's file reference

P22990-P0

International filing date (day/month/year)

14 June 2000 (14.06.00)

Priority date (day/month/year)

18 June 1999 (18.06.99)

Applicant

TAKAHASHI, Mie et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

18 January 2001 (18.01.01)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

BEST AVAILABLE COPY

1005
09/743510
2643

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 22 February 2000 (22.02.00)	
International application No. PCT/JP99/03882	Applicant's or agent's file reference PCT2624
International filing date (day/month/year) 19 July 1999 (19.07.99)	Priority date (day/month/year) 24 July 1998 (24.07.98)
Applicant NAKATANI, Eiji	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
31 January 2000 (31.01.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740 14 35

Authorized officer

Diana Nissen

Telephone No.: (41-22) 338 83 38

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 1999年07月16日 (16.07.1999) 金曜日 09時07分37秒

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	この特許協力条約に基づく国際出願願書(様式 - PCT/RO/101)は、右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.84 (updated 01.06.1999)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	PCT2624
I	発明の名称	音声信号制御装置とこれを有する再生装置
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人である。	
II-4ja	名称	松下電器産業株式会社
II-4en	Name	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
II-5ja	あて名:	571-8501 日本国 大阪府 門真市 大字門真 1 0 0 6 番地
II-5en	Address:	1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8501 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	06-6908-2974
II-9	ファクシミリ番号	06-6909-0053
III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-1	この欄に記載した者は	米国のみ (US only)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	
III-1-4ja	氏名(姓名)	中谷 英次
III-1-4en	Name (LAST, First)	NAKATANI, Eiji
III-1-5ja	あて名:	573-1123 日本国 大阪府 枚方市 南船橋 1 - 5 - 6 6
III-1-5en	Address:	1-5-66, Minamifunahashi, Hirakata-shi, Osaka 573-1123 Japan
III-1-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP


特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 1999年07月16日 (16.07.1999) 金曜日 09時07分37秒

IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	森本 義弘
IV-1-1en	Name (LAST, First)	MORIMOTO, Yoshihiro
IV-1-2ja	あて名:	550-0005 日本国 大阪府 大阪市西区 西本町1丁目10番10号 西本町全日空ビル4階
IV-1-2en	Address:	All Nippon Airways(Nishi-Hommachi)Bldg., 4th Floor; 10-10, Nishi-Hommachi 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 550-0005 Japan
IV-1-3	電話番号	06-6532-4025
IV-1-4	ファクシミリ番号	06-6543-2205
V	国の指定	
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	--
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	CN DE GB SG US
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて、規則4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約のもとで認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、V-6欄に示した国の指定を除く。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。	
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	先の出願日	1998年07月24日 (24.07.1998)
VI-1-2	先の出願番号	特願平10-208456
VI-1-3	国名	日本国 JP
VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の番号のものについては、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁に対して請求している。	VI-1
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 1999年07月16日（16.07.1999）金曜日 09時07分37秒

VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	3	-
VIII-2	明細書	15	-
VIII-3	請求の範囲	3	-
VIII-4	要約	1	pct2624.txt
VIII-5	図面	6	-
VIII-7	合計	28	
VIII-8	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-8	手数料計算用紙	✓	-
VIII-16	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-17	その他	優先権書類送付請求書	-
VIII-17	その他	納付する手数料に相当する特許印紙を添付した書面	-
VIII-17	その他	国際事務局の口座への振込みを証明する書面	-
VIII-18	要約書とともに提示する図の番号	1	
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)	
IX-1	提出者の記名押印		
IX-1-1	氏名(姓名)	森本 義弘	

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面:	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であつてその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

09/743510

JC07 Rec'd PCT/PTO 11 JAN 2001

VERIFICATION

I, Toshiji Sasahara, translator, declare that I am well acquainted with the Japanese and English languages and that the appended English translation is a true and faithful translation of

PCT application No. PCT/JP99/03882 filed on July 19, 1999 in Japanese language.

Date: October 19, 2000


Toshiji Sasahara

37

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PCT2624	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/03882	International filing date (day/month/year) 19 July 1999 (19.07.99)	Priority date (day/month/year) 24 July 1998 (24.07.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04S 1/00, G11B 20/10		
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 31 January 2000 (31.01.00)	Date of completion of this report 07 April 2000 (07.04.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/03882

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/03882

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claims 1 through 7

Document 1 [JP, 7-336799, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 22 December 1995 (22.12.95), page 3, right column, line 5 to page 5, right column, line 7, Figs. 1 and 3] represents the general state of the art in the relevant technical field. It discloses a constitution wherein a sound circuit 4 is switched to stereo mode by a mode distinction circuit 10, and the gain of the high frequency component having a frequency characteristic of at least 10 KHZ is lowered. However, none of the documents cited in the ISR describe or suggest a band pass circuit constitution wherein said circuits are disposed in each channel, and the circuits are capable of switching from a band pass on state, wherein the mid-range of the audio signal frequency band is output at a higher gain in comparison to the low range and the high range, to a band pass off state, wherein the frequency characteristic is flat from the low range to the high range.



<p>(51) 国際特許分類6 H04S 1/00, G11B 20/10</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO00/05926</p> <p>(43) 国際公開日 2000年2月3日(03.02.00)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP99/03882</p> <p>(22) 国際出願日 1999年7月19日(19.07.99)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平10/208456 1998年7月24日(24.07.98) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.)(JP/JP) 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ) 中谷英次(NAKATANI, Eiji)(JP/JP) 〒573-1123 大阪府枚方市南船橋1-5-66 Osaka, (JP)</p> <p>(74) 代理人 森本義弘(MORIMOTO, Yoshihiro) 〒550-0005 大阪府大阪市西区西本町1丁目10番10号 西本町全日空ビル4階 Osaka, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 CN, DE, GB, SG, US</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>
<p>(54)Title: AUDIO SIGNAL CONTROLLER AND REPRODUCING DEVICE COMPRISING THE SAME</p> <p>(54)発明の名称 音声信号制御装置とこれを有する再生装置</p> <p>(57) Abstract</p> <p>An audio signal controller capable of producing a voice having a clear contour and a sound effect imparting a sound expanse feeling when the source is a stereo movie, capable of localizing the speech at the center of the screen, and exhibiting as good a quality of sound as conventional when the source is music. The controller comprises a surround circuit (1) and band-pass circuits (11R, 11L) each connected to the surround circuit (1) in series for each channel. The characteristics of the circuits (1, 11R, 11L) are changed interlockingly to an on/off state by a controlling section (3). When stereo signals from, for example, a movie source are reproduced, a switch (2) is changed to an on state to turn off the transistor (14R) and to turn on a field-effect transistor (4) by using the controlling section (3). As a result, the music signal with a frequency characteristic that the mid-range is stronger than the other ranges is reproduced from loudspeakers (10R, 10L), thus, producing a voice having a clear contour and a sound effect imparting a sound expanse feeling.</p> <div data-bbox="812 1024 1250 1648"> <p>3 ... CONTROLLING SECTION</p> </div>		

(57)要約

ステレオ映画ソースの場合は輪郭のはっきりした音声と広がり感のある効果音を得られ、かつ画像の中央で台詞が定位し、音楽ソースの場合は従来通りの音質が得られる音声信号制御装置を実現するために、サラウンド回路1とバンドパス回路11R, 11Lとを各チャンネルに直列に設け、両回路1, 11R, 11Lの特性を制御部3によって連動してオン状態とオフ状態に切り換えるので、映画ソースなどのステレオ信号の再生時には、スイッチ2をオン状態に切り換えて制御部3によりトランジスタ14Rをオフに、電界効果トランジスタ4をオン状態にしておくと、音楽信号は中域が盛り上がった周波数特性でスピーカ10R, 10Lより出て、輪郭のはっきりした音声と広がり感のある効果音を得られる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LJ	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SI	スロベニア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TD	チャード
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BJ	ベナン	GN	ギニア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GW	ギニア・ビサウ	MG	マダガスカル	TZ	タンザニア
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	HR	クロアチア	ML	マリ	TR	トルコ
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UA	ウクライナ
CH	スイス	IE	アイルランド	MW	マラウイ	UG	ウガンダ
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MX	メキシコ	US	米国
CM	カメルーン	IN	インド	NE	ニジェール	UZ	ウズベキスタン
CN	中国	IS	アイスランド	NL	オランダ	VN	ヴェトナム
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NO	ノルウェー	YU	ユーゴスラビア
CU	キューバ	JP	日本	NZ	ニュージーランド	ZA	南アフリカ共和国
CY	キプロス	KE	ケニア	PL	ポーランド	ZW	ジンバブエ
CZ	チェコ	KG	キルギスタン				

音声信号制御装置とこれを有する再生装置

5 技術分野

本発明は、オーディオビジュアル機器における音声信号の音質をコントロールする音声信号制御装置に関するものである。

背景技術

- 10 従来、ビジュアルを有するステレオオーディオ機器などにおいては、臨場感を出すためにマトリクスサラウンド回路を設け音声を広げる技術が採用されている。図6はこのマトリクスサラウンド回路1を備えたステレオオーディオ機器を示しており、スイッチ2をオン状態に切り換えると、制御部3が電界効果トランジスタ4をオンさせてサラウンド効果がオン状態になる。5, 15 6はサラウンド効果を加減する抵抗器と直流カット用のコンデンサである。右チャンネルの増幅器7R, 8R, 9Rおよびスピーカ10Rの周波数特性はできる限りフラット、左チャンネルの増幅器7L, 8L, 9Lおよびスピーカ10Lの周波数特性はできる限りフラットである。

- また、登場人物の話す台詞を明瞭にするためにセンタースピーカを用いて 20 人間の声の帯域付近の音声を付加したものがある。また、音声信号において低音域と人間の声の帯域をそれぞれの周波数に合致した通過帯域フィルタを設け、その出力を比較した結果を使ってそれぞれの帯域の音量を制御し、映画ソース等の場面に応じた効果を出しているものがある。

- さらに、記録容量が飛躍的に向上したDVD (Digital Versatile Disc) - V 25 i d e o が普及し始め、多くの映画タイトルが発売され、このDVDにビデ

オーディオデータと共に記録されたオーディオデータは、例えばドルビーデジタル（AC-3）の5.1チャンネルのマルチチャンネルオーディオデータとして音声圧縮して記録されたものがあり、これを再生する場合、通常フロントスピーカL、R、リアスピーカL、R、センタースピーカ、サブウーハスピーカの6台のスピーカにより再生して、映像と共にサラウンド音声を聴取することができるものである。また、このオーディオデータとしては、ドルビーAC-3オーディオデータと同様に5.1チャンネルのマルチチャンネルオーディオデータとして、DVDに記録されるdts（Digital Theater Systems）オーディオデータがあるが、その再生の場合も、通常、ドルビーAC-3と同様に行われる。

しかし、マトリクスサラウンド回路では、戦闘シーンのある映画などを視聴中に効果音を上げると相対的に台詞の音量が下がって台詞が聞き取りにくくなったり、台詞の音像の定位が画像の奥に引っ込んだ位置になる傾向にある。

また、センタースピーカを付加した機器では、音像の定位がそのセンタースピーカ寄りに移り、画像中の音の発生源の位置と一致せず違和感が生じる。例えば、テレビジョン受像機のキャビネットの上にセンタースピーカを設置した場合には、音像が画像より上方で定位してしまい画像と一致しない。さらに、このセンタースピーカの場合には、センタースピーカやそれを駆動するアンプが必要である。

また、通過帯域フィルタや比較器を使用する機器でも、これらを制御するシステムも必要となり、高価で複雑になる傾向にある。

さらに、映画館での音質は倍音成分が多い傾向にあり、音楽を再生する音質とは異なっているため、音楽再生と映画再生を1台で行える家庭用複合機器の場合には、家庭での再生では映画館の雰囲気再生できないという問題

がある。

さらに、ドルビーＡＣ－３やｄｔｓのオーディオデータの再生には、６台のスピーカを必要とするというものであった。

5 発明の開示

本発明は、簡単な回路構成とステレオの２スピーカを使用して、ステレオ映画ソースにおいては映画館で得られるような輪郭のはっきりした音声と広がり感のある効果音を得られ、かつ、画像の中央で台詞が定位し画像との位置的な一致を実現し、また、音楽ソースにおいては従来どうりの音質が得ら

10 れ音声信号制御装置を提供することを目的とする。

また、ドルビーＡＣ－３やｄｔｓのオーディオデータのマルチチャンネルオーディオデータをビデオデータと共に記録したＤＶＤを再生し、５．１チャンネルをダウンミックスして、ステレオの２スピーカを使用して出力する場合であっても、同様に出力することができると共に、マルチチャンネル

15 判別することによりサラウンド回路とバンドパス回路を自動的にオン状態に切り換えることができる再生装置を提供することを目的とする。

これらの目的を達成するため、本発明の音声信号制御装置は、サラウンド回路を有する２チャンネル音声信号制御装置であって、サラウンド効果

20 をオン状態とオフ状態に切り換えが可能なサラウンド回路と、各チャンネルに介装されて音声信号周波数帯域の中域を低域と高域に比べて高ゲインで出力するバンドパスオン状態と低域から高域にかけて周波数特性が平坦なバンドパスオフ状態に切り換えが可能なバンドパス回路と、前記サラウンド回路と前記バンドパス回路を連動してオン状態とオフ状態に切り換える制御部と

25 を設けたことを特徴とする。

この本発明によると、簡単な回路構成とステレオの2スピーカをTVモニタの両サイドに設置することにより、ステレオ映画ソースにおいては映画館で得られるような輪郭のはっきりした音声と広がり感のある効果音を得られ、かつ、画像の中央で台詞が定位し画像との位置的な一致を実現し、また、音楽ソースにおいては従来どうりの音質が得られる2チャンネルステレオの音声信号制御装置が得られる。

また、本発明の音声信号制御装置は、サラウンド回路を有する2チャンネル音声信号制御装置であって、サラウンド効果をオン状態とオフ状態に切り換えが可能なサラウンド回路と、各チャンネルに介装されて音声信号周波数帯域の中域を低域と高域に比べて低ゲインで出力するバンドパスオン状態と低域から高域にかけて周波数特性が平坦なバンドパスオフ状態に切り換えが可能なバンドパス回路と、前記各チャンネルの出力に接続されて電気-音響変換するとともに中域を低域と高域に比べて高能率で電気-音響変換するスピーカと、前記サラウンド回路と前記バンドパス回路を連動してオン状態とオフ状態に切り換える制御部とを設けたことを特徴とする。

具体的には、音声信号周波数帯域の中域を400Hz～7kHzの帯域に設定したことを特徴とする。

また、本発明の再生装置は、上記の何れかの音声信号制御装置を有し、ビデオデータと共にオーディオデータが記録された記録媒体からオーディオデータを再生する再生装置であって、記録媒体から読み出したオーディオデータの再生手段を有し、前記制御部は、再生手段により記録媒体から読み出したオーディオデータに基づいて前記サラウンド回路と前記バンドパス回路を連動してオン状態とオフ状態に切り換えるように構成したことを特徴とする。

また、前記制御部は、前記オーディオデータが音声圧縮されたマルチチャンネルオーディオデータであることを判別した場合に、前記サラウンド回路

と前記バンドパス回路を連動してオン状態に切り換えるように構成したことを特徴とする。

また、前記マルチチャンネルオーディオデータが、ドルビーデジタル（A C-3）オーディオデータまたはd t sオーディオデータであることを特徴とする。また、本発明の再生装置は、記録媒体として少なくともビデオデータと共にマルチチャンネルオーディオデータが記録されたDVDを再生可能な再生装置であって、記録媒体のディスクがDVDかそれ以外のディスクであるかを判別するディスク判別手段と、記録媒体からマルチチャンネルオーディオデータを抽出すると共に原データのチャンネルの数にかかわらず2チャンネルにダウンミックスして出力するデコーダと、抽出されたマルチチャンネルオーディオデータの種別を判別する判別手段と、サラウンド効果をオン状態とオフ状態に切り換えが可能なサラウンド回路と、各チャンネルに介装されて音声信号周波数帯域の中域を低域と高域に比べて高ゲインで出力するバンドパスオン状態と低域から高域にかけて周波数特性が平坦なバンドパスオフ状態に切り換えが可能なバンドパス回路と、前記サラウンド回路と前記バンドパス回路を連動してオン状態とオフ状態に切り換える制御部とを備え、前記制御部は、オーディオデータがマルチチャンネルオーディオデータであることを判別した場合に、前記サラウンド回路と前記バンドパス回路を連動してオン状態に切り換えるように構成したことを特徴とする。

20

図面の簡単な説明

図1は本発明の（実施の形態1）音声信号制御装置の構成図、

図2は同実施の形態のバンドパス回路の周波数特性図、

図3は本発明の（実施の形態2）のスピーカ出力の音響的周波数特性の概念図、

25

図 4 は本発明の（実施の形態 3）の再生装置の構成図、
図 5 は同実施の形態の制御部のフローチャート図、
図 6 はサラウンド回路を備えた従来のオーディオ機器の構成図である。

5 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の各実施の形態を図 1 ～図 4 に基づいて説明する。

なお、従来例を示す図 6 と同一の作用をなすものには同一の符号を付けて説明する。

（実施の形態 1）

- 10 図 1 は本発明の（実施の形態 1）の音声信号制御装置を示す。右チャンネルと左チャンネルの構成は同一であるので、右チャンネルを例に挙げて説明する。

マトリクスサラウンド回路 1 の前段にはバンドパス回路 1 1 R が設けられている。このバンドパス回路 1 1 R は増幅器 7 R に、高域カットのための抵抗
15 抗器とコンデンサからなる第 1 の帰還回路 1 2 と、低域カットのための抵抗器とコンデンサからなる第 2 の帰還回路 1 3 とが接続されており、バンドパス特性はトランジスタ 1 4 R のオン／オフで切り換えられる。

図 2 はバンドパス回路 1 1 R の周波数特性を示す。

- トランジスタ 1 4 R をオフしたバンドパスオフ状態では、実線 1 5 で示す
20 ように低域から高域にかけて周波数特性が平坦な周波数特性を示し、トランジスタ 1 4 R をオンしたバンドパスオン状態では、破線 1 6 で示すように 1 k H z を中心とした中域を低域と高域に比べて + 5 d B だけ高ゲインで出力する。

- 具体的には、バンドパスオン状態では図 2 に示すように、バンドパスオフ
25 状態の低域から高域にかけて周波数特性が平坦な周波数特性に比べて 1 k H

zでは5 dBだけゲインが上がり、バンドパスオフ状態の平坦な周波数特性から3 dB上昇したゲインを有する帯域幅は下限周波数が400 Hzで、上限周波数が7 kHzであって、このバンドパス回路11Rの周波数特性は400 Hz～7 kHzの中域を低域と高域に比べて高ゲインで出力するものと言える。

トランジスタ14Rのオン／オフはサラウンド効果のオン／オフを実行する制御部3によって実行される。

制御部3は次のように構成されている。

通常音楽信号の再生状態として、スイッチ2をオフ状態にすると、電界効果トランジスタ4がオフ状態になってマトリクスサラウンド回路1のサラウンド効果がオフ状態になるとともに、トランジスタ14Rがオフ状態になってバンドパス回路11Rの周波数特性が実線15で示す平坦な周波数特性を示す。したがって、増幅器7Rに入力された音楽信号は低域～高域にかけてフラットに増幅されてスピーカ10Rでそのままの周波数特性で音響変換される。

映画ソース等のビジュアル系ステレオ信号の再生時には、スイッチ2をオン状態にすると、電界効果トランジスタ4がオン状態になってマトリクスサラウンド回路1のサラウンド効果がオン状態になるとともに、トランジスタ14Rがオン状態になってバンドパス回路11Rの周波数特性が破線16で示すように中域だけが5 dBだけ高ゲインで出力される。したがって、バンドパス回路11Rにより台詞や映画での戦闘シーンでの爆発や銃弾の音の高調波成分が増加し、映画館のような輪郭のはっきりした音となり、人間の声では左右のスピーカの中央前方に居る聴取者の前方に音像が定位した感じに聞こえ、戦闘シーンでは迫力のある音質になるとともに、マトリクスサラウンド回路1でサラウンド効果がかかるが台詞は画面の奥に引き込まれた位置

に音像定位することなく、画像に一致した定位となり前出の聴取者には音場が広がり、爆音やヘリコプタの音に迫力が出る。

このように本実施の形態によれば、簡単な回路構成とステレオの2スピーカをTVモニタの両サイドに設置することにより、ステレオ映画ソースにおいては映画館で得られるような輪郭のはっきりした音声と広がり感のある効果音が得られ、かつ、画像の中央で台詞が定位し画像との位置的な一致を実現し、また、音楽ソースにおいては従来どうりの音質が得られるものである。

(実施の形態2)

(実施の形態2)は(実施の形態1)とはスピーカ10R, 10Lの周波数特性とバンドパス回路11R, 11Lの周波数特性が異なっている。その他は(実施の形態1)と同一である。

(実施の形態1)のスピーカ10R, 10Lは周波数特性が低域～高域にかけてできる限り平坦であることが好ましいが、この(実施の形態2)のスピーカ10R, 10Lの音響的周波数特性は、図3に破線17で示すように1kHzを中心とした中域を低域と高域に比べて高能率で電気-音響変換する。

バンドパス回路11R, 11Lの周波数特性は、図3に破線18で示すように1kHzを中心とした中域を低域と高域に比べて低ゲインで出力するように第1, 第2の帰還回路12, 13のコンデンサと抵抗器の定数を変更されている。

このように構成したため、通常の音楽信号を再生する場合には、制御部3によりトランジスタ14Rをオン、電界効果トランジスタ4をオフ状態にしておく。このとき増幅器7Rに入った音楽信号は中域が低域と高域に比べて低ゲインで出力されるが、スピーカ10Rの単品での音響的周波数特性は中域を高能率で音響変換するため、スピーカ10Rから出てくる音響的周波数

特性は図3に実線19で示すように低域から高域にかけて平坦な合成周波数特性となる。

- 映画ソースなどのビジュアル系ステレオ信号を再生するときには、スイッチ2をオン状態に切り換えて制御部3によりトランジスタ14Rをオフに、
- 5 電界効果トランジスタ4をオン状態にしておくと、音楽信号は中域が5dB盛り上がった周波数特性でスピーカ10R、10Lより出てくる。

- これにより台詞や映画での戦闘シーンでの爆発や銃弾の音の高調波成長が増加し、映画館のような輪郭のはっきりした音となり人間の声では左右のスピーカの中央前方に居る聴取者の前方に定位した感じに聞こえ、戦闘シーン
- 10 では迫力のある音質になる。さらにマトリクスサラウンド回路1でサラウンド効果がかかるが台詞は画面の奥に引っ込んだ位置に音像が定位することなしに、画像に一致した定位となり前出の聴取者には音場が広がり、かつ、爆音やヘリコプタの音に迫力が出る。

- このように、簡単な回路構成とステレオの2スピーカをTVモニタの両サイドに設置することにより、ステレオ映画ソースにおいては映画館で得られるような輪郭のはっきりした音声と広がり感のある効果音を得られ、かつ、
- 15 画像の中央で台詞が定位し画像との位置的な一致を実現し、また、音楽ソースにおいては従来どうりの音質が得られる。

(実施の形態3)

- 20 図4と図5は(実施の形態3)を示す。

この図4は(実施の形態1)の音声信号制御装置を有する記録再生装置である。(実施の形態1)ではスイッチ2は手動操作されたが、この(実施の形態3)ではこのような手動操作を必要としない。

なお、(実施の形態1)と同じものには同一の符号を付けて説明する。

- 25 この図4に示す記録再生装置は、記録媒体としてのDVD、VIDEO-

CD（以下、VCDと称す）、CD-DAなどの光ディスク20を再生可能な装置である。VCDとCD-DAとは物理構造が共通のCD規格であり、この両者の総称をCDとして説明する。

スピンドルモータ21で回転駆動されている光ディスク20に対して、光
5 ピックアップ22が内蔵した対物レンズを介して前記光ディスク20の記録面に光を照射し、記録面からの反射光を検出して光ディスク20に記録されている情報データを読み出す。

光ピックアップ22の検出信号はRFアンプ23で増幅され、サーボ兼ディスク判別手段24はRFアンプ23の出力信号から光ディスク20がDVD
10 DであるのかCDであるのかを判別し、光ピックアップ22のフォーカス制御、トラッキングサーボ、スピンドルモータ21のスピンドルサーボの各制御を行う。

25はデコーダで、ビデオデコーダ（図示せず）と共にオーディオデコーダ26を有している。オーディオデコーダ26はRFアンプ23より入力されたオーディオデータが、マルチチャンネルオーディオデータである場合、
15 ダウンミックスして、L、Rの2チャンネルステレオ信号として出力する。

ここで、デコーダ25において、前述のディスクの判別でDVDである場合、ビデオデータと共に記録されたオーディオデータの種別が何かを判別するためには、オーディオデコーダ26に入力されたデータを制御部27に読み込んで、読み込んだ情報からDVDに記録されている制御情報の識別コードを判別することにより行う。すなわち、MPEG2オーディオデータ、ドルビーAC-3オーディオデータ、dtsオーディオデータの音声圧縮の記録方式の種別を判別することになる。

オーディオデコーダ26より2チャンネルにダウンミックスして出力されたL、R各々のチャンネルのデータはバンドパス回路11R、11Lに入力
25

される。

バンドパス回路 11 R, 11 L は、オーディオデコーダ 26 の出力に対し、音声信号周波数帯域の中域を低域と高域に比べて高ゲインで出力するバンドパスオン状態と、低域から高域にかけて平坦な周波数特性で出力するバンド

5 パスオフ状態に切り換え可能なものである。

バンドパス回路 11 R, 11 L の出力はマトリクスサラウンド回路 1 に入力される。マトリクスサラウンド回路 1 はバンドパス回路 11 R, 11 L の出力に対してサラウンド効果をかけて出力するオン状態とサラウンド効果をかけずに出力するオフ状態に切り換え可能に構成されている。

10 マトリクスサラウンド回路 1 を介したバンドパス回路 11 R の出力は、増幅器 9 R を介してスピーカ 10 R で再生され、マトリクスサラウンド回路 1 を介したバンドパス回路 11 L の出力は、増幅器 9 L を介してスピーカ 10 L で再生される。

前記の制御部 27 は、サーボ兼ディスク判別手段 24 に対してはディスク
15 判別結果情報を収集すると共に光ディスク 20 の再生に関する再生制御を行い、デコーダ 25 に対しては前述したように読み込んだ情報から DVD に記録されている制御情報の識別コードを判別することによりオーディオデータの種別を判別し、その記録方式の判別に基づきオーディオデータのデコード方式を設定し、バンドパス回路 11 R, 11 L およびマトリクスサラウンド
20 回路 1 に対しては後述する制御によりオン・オフを設定し、表示部 28 に前記オン・オフ状態を表示する。また制御部 27 は、操作部 29 の図示しないオンスイッチおよびオフスイッチの押圧情報を収集してバンドパス回路 11 R, 11 L およびマトリクスサラウンド回路 1 の切り換えを実施するように構成されている。

25 ここで、光ディスク 20 がセットされると、サーボ兼ディスク判別手段 2

4はスピンドルモータ21により光ディスク20を回転させ、光ピックアップ22により内蔵する対物レンズを通じて光を照射して記録面からの反射光を検出し、RFアンプ23によって増幅された出力から光ディスク20をDVDとCDに区別し、その判別結果を制御部27に出力する。

- 5 RFアンプ23の出力はデコーダ25に入力され、光ディスク20がDVDの場合は、入力されたデータをオーディオデコーダ26より制御部27に読み込んで、読み込んだ情報からDVDに記録されている制御情報の識別コードを判別することにより、記録された記録方式の種別を判別する。制御部27は、その記録方式の判別結果に基づいて、オーディオデコーダ26にデ
- 10 コード方式を設定する。そして、制御部27によりデコード方式が設定されたオーディオデコーダ26はRFアンプ23の出力を、マルチチャンネルの場合はダウンミックスし、2チャンネルのステレオ音声信号にデコードする。

- オーディオデコーダ26の出力は、各々のバンドパス回路11R, 11Lに入力され、制御部27の後述する制御によりオンに設定されている場合は
- 15 オーディオデコーダ26の出力に対し音声信号周波数帯域の中域を低域と高域に比べて高ゲインで出力する。オフに設定されている場合はオーディオデコーダ26の出力に対し音声信号周波数帯域の低域から高域にかけて平坦な周波数特性で出力する。バンドパス回路11R, 11Lの出力はマトリクスサラウンド回路1に入力され、制御部27の後述する制御によりオンに設定
- 20 されている場合はバンドパス回路の出力に対してサラウンド効果をかけて出力する。オフに設定されている場合はバンドパス回路11R, 11Lの出力に対してサラウンド効果をかけずに出力する。

図5は制御部27によるバンドパス回路11R, 11Lおよびマトリクスサラウンド回路1の制御の処理ルーチンを示している。

- 25 制御部27は、ステップS101において、前記サーボ兼ディスク判別手

段 24 から取得した光ディスク判別情報から、光ディスク 20 が DVD かどうかを判定する。光ディスク 20 が CD であった場合には、次いでステップ S 102 ～ステップ S 104 のルーチンを実行する。

5 ステップ S 102 では、バンドパス回路 11R, 11L およびマトリクスサラウンド回路 1 をオフに切り換える。ステップ S 103 では表示部 28 によってオフ状態を表示する。ステップ S 104 では操作部 29 のオンスイッチが操作されているかどうかを検出し、操作されていない場合にはステップ S 102 とステップ S 103 を繰り返す。操作部 29 のオンスイッチが操作されているとステップ S 104 で検出した場合には、ステップ S 105 ～ス
10 テップ S 107 のルーチンを実行する。

ステップ S 105 では、バンドパス回路 11R, 11L およびマトリクスサラウンド回路 1 をオンに切り換える。ステップ S 106 では表示部 28 によってオン状態を表示する。ステップ S 107 では操作部 29 のオフスイッチが操作されているかどうかを検出し、操作されていない場合にはステップ
15 S 105 とステップ S 106 を繰り返す。操作部 29 のオフスイッチが操作されているとステップ S 107 で検出した場合には、ステップ S 102 に戻る。

一方、ステップ S 101 で DVD であると判定された場合には、ステップ S 108 において前記デコーダ 25 が解析したストリーム ID から記録方式
20 が AC-3 かどうかを判別する。

ステップ S 108 において光ディスク 20 の記録方式が AC-3 であると判定された場合には、ステップ S 105 ～ステップ S 107 のルーチンを実行して、バンドパス回路 11R, 11L およびマトリクスサラウンド回路 1 が自動的にオンに切り換える。

25 ステップ S 108 において光ディスク 20 の記録方式が AC-3 でないと

判定された場合には、ステップS 1 0 9において記録方式判定部2 5が解析したストリームIDから記録方式がd t sかどうかを判別する。

ステップS 1 0 9において光ディスク2 0の記録方式がd t sであると判定された場合には、ステップS 1 0 5～ステップS 1 0 7のルーチンを実行
5 して、バンドパス回路1 1 R, 1 1 Lおよびマトリクスサラウンド回路1が自動的にオンに切り換えられる。

ステップS 1 0 9において光ディスク2 0の記録方式がd t sでないと判定された場合には、ステップS 1 0 2～ステップS 1 0 4のルーチンを実行
10 して、バンドパス回路1 1 R, 1 1 Lおよびマトリクスサラウンド回路1が自動的にオフに切り換えられる。

このように構成したため、ディスク2 0がDVDであり、オーディオデータがAC-3あるいはd t sで記録されていることを判別した場合は、自動的に、バンドパス回路1 1 R, 1 1 Lおよびマトリクスサラウンド回路1がオンするとともに、表示部2 8にONの表示をすることにより、2チャンネルのスピーカによる音響出力であるにもかかわらず、映画館で得られるような輪郭のはっきりした音声と、広がり感のある効果音を得られる。
15

また、ディスク2 0がCD-DAあるいはVCDであるか、DVDであるが記録方式がMPEG 2で記録されている場合は、表示部2 8にOFFの表示をするとともにマトリクスサラウンド回路1およびバンドパス回路1 1 R, 1 1 Lをオフすることにより、光ディスク2 0の音声記録情報をその再生する従来どおりの音質を得ることができる。
20

また、使用者は表示部2 8に表示されるONあるいはOFFの表示にもとづき設定の変更を希望する場合は操作部2 9のONスイッチあるいはOFFスイッチを押圧することによりマトリクスサラウンド回路1およびバンドパス回路1 1 R, 1 1 Lの設定状態を任意に変更することができる。
25

以上のように本発明によれば、サラウンド回路とバンドパス回路とを各チャンネルに直列に設け、両回路の特性を制御部によって連動してオン状態とオフ状態に切り換えるように構成したため、簡単な回路構成とステレオの2スピーカをTVモニタの両サイドに設置することにより、ステレオ映画ソースにおいては映画館で得られるような輪郭のはっきりした音声と広がり感のある効果音を得られ、かつ、画像の中央で台詞が定位し画像との位置的な一致を実現し、また、音楽ソースにおいては従来どうりの音質が得られる2チャンネルステレオの音声信号制御装置を実現できるものである。

また、記録媒体に記録されたオーディオデータがドルビーAC-3あるいはdtsのマルチチャンネルオーディオデータとして記録されていることを判別した場合は、自動的にサラウンド回路およびバンドパス回路をオンすることにより、2チャンネルのスピーカによる音響出力であるにもかかわらず、何らの操作を行うことなく、映画館で得られるような輪郭のはっきりした音声と、広がり感のある効果音を得られる再生装置を実現できる。

また、マルチチャンネルオーディオデータとして記録されている場合は、サラウンド回路およびバンドパス回路を、自動的にオフすることにより、音声記録情報をその再生する従来どおりの音質を得ることができる。

請 求 の 範 囲

1. サラウンド回路を有する2チャンネル音声信号制御装置であって、
サラウンド効果をオン状態とオフ状態に切り換えが可能なサラウンド回路
5 と、
各チャンネルに介装されて音声信号周波数帯域の中域を低域と高域に比べて
高ゲインで出力するバンドパスオン状態と低域から高域にかけて周波数特性
が平坦なバンドパスオフ状態に切り換えが可能なバンドパス回路と、
前記サラウンド回路と前記バンドパス回路を連動してオン状態とオフ状態
10 に切り換える制御部と
を設けた音声信号制御装置。
2. サラウンド回路を有する2チャンネル音声信号制御装置であって、
サラウンド効果をオン状態とオフ状態に切り換えが可能なサラウンド回路
15 と、
各チャンネルに介装されて音声信号周波数帯域の中域を低域と高域に比べて
低ゲインで出力するバンドパスオン状態と低域から高域にかけて周波数特性
が平坦なバンドパスオフ状態に切り換えが可能なバンドパス回路と、
前記各チャンネルの出力に接続されて電気-音響変換するとともに
20 中域を低域と高域に比べて高能率で電気-音響変換するスピーカと、
前記サラウンド回路と前記バンドパス回路を連動してオン状態とオフ状態
に切り換える制御部と
を設けた音声信号制御装置。

- 25 3. 音声信号周波数帯域の中域を400Hz～7kHzの帯域に設定した

請求項 1 または請求項 2 記載の音声信号制御装置。

4. 請求項 1 または請求項 2 記載の音声信号制御装置を有し、ビデオデータと共にオーディオデータが記録された記録媒体からオーディオデータを再生する再生装置であって、
- 記録媒体から読み出したオーディオデータの再生手段を有し、
- 前記制御部は、再生手段により記録媒体から読み出したオーディオデータに基づいて前記サラウンド回路と前記バンドパス回路を連動してオン状態とオフ状態に切り換えるように構成した
- 10 再生装置。

5. 前記制御部は、前記オーディオデータが音声圧縮されたマルチチャンネルオーディオデータであることを判別した場合に、前記サラウンド回路と前記バンドパス回路を連動してオン状態に切り換えるように構成した
- 15 請求項 4 記載の再生装置。

6. マルチチャンネルオーディオデータが、ドルビーデジタル (A C - 3) オーディオデータまたは d t s オーディオデータである
- 請求項 5 記載の再生装置。
- 20

7. 記録媒体として少なくともビデオデータと共にマルチチャンネルオーディオデータが記録された D V D を再生可能な再生装置であって、
- 記録媒体のディスクが D V D かそれ以外のディスクであるかを判別するディスク判別手段と、
- 25 記録媒体からマルチチャンネルオーディオデータを抽出すると共に原デー

タのチャンネルの数にかかわらず2チャンネルにダウンミックスして出力するデコーダと、

抽出されたマルチチャンネルオーディオデータの種別を判別する判別手段と、

- 5 サラウンド効果をオン状態とオフ状態に切り換えが可能なサラウンド回路と、

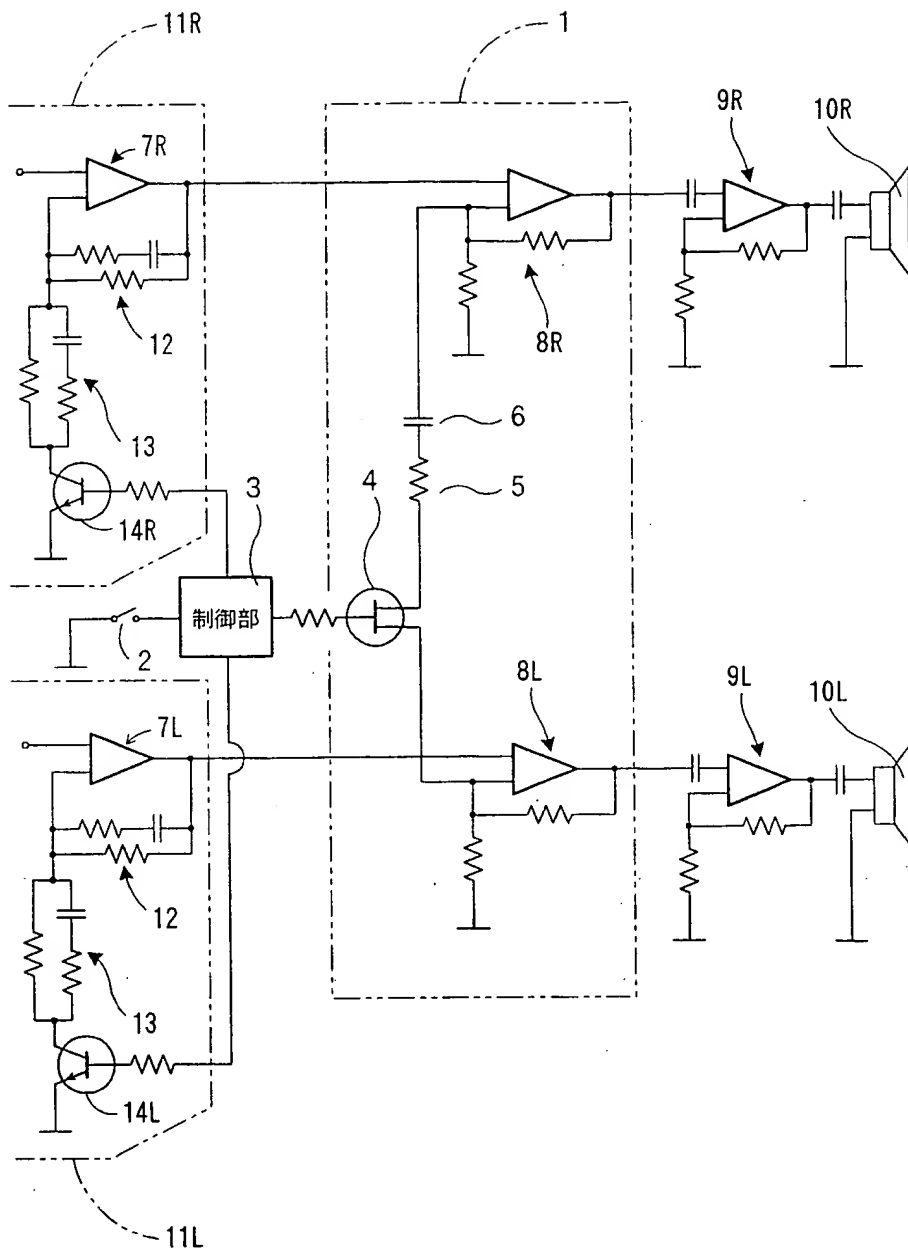
各チャンネルに介装されて音声信号周波数帯域の中域を低域と高域に比べて高ゲインで出力するバンドパスオン状態と低域から高域にかけて周波数特性が平坦なバンドパスオフ状態に切り換えが可能なバンドパス回路と、

- 10 前記サラウンド回路と前記バンドパス回路を連動してオン状態とオフ状態に切り換える制御部とを備え、

前記制御部は、オーディオデータがマルチチャンネルオーディオデータであることを判別した場合に、前記サラウンド回路と前記バンドパス回路を連動してオン状態に切り換えるように構成した

- 15 再生装置。

図 1



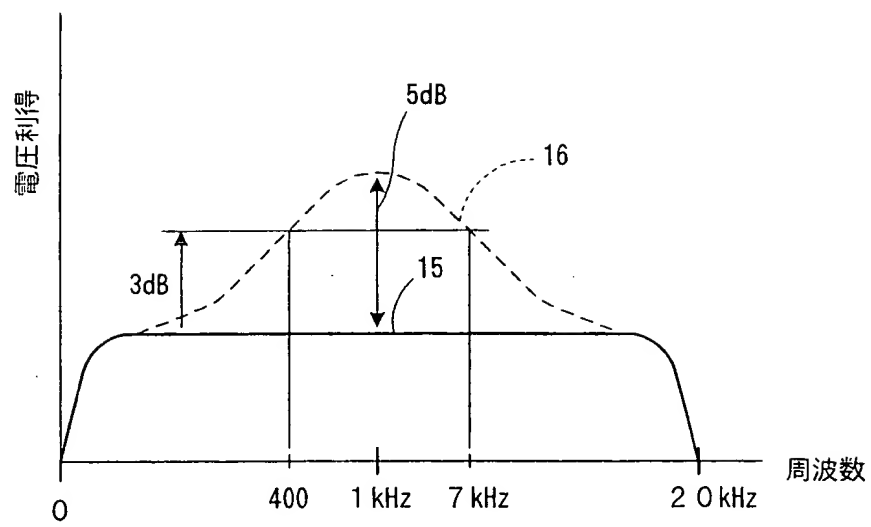


図 3

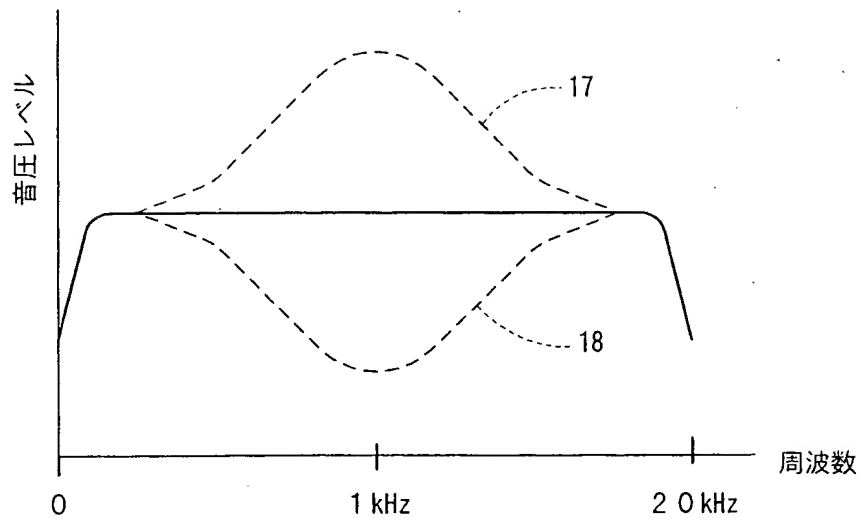


図4

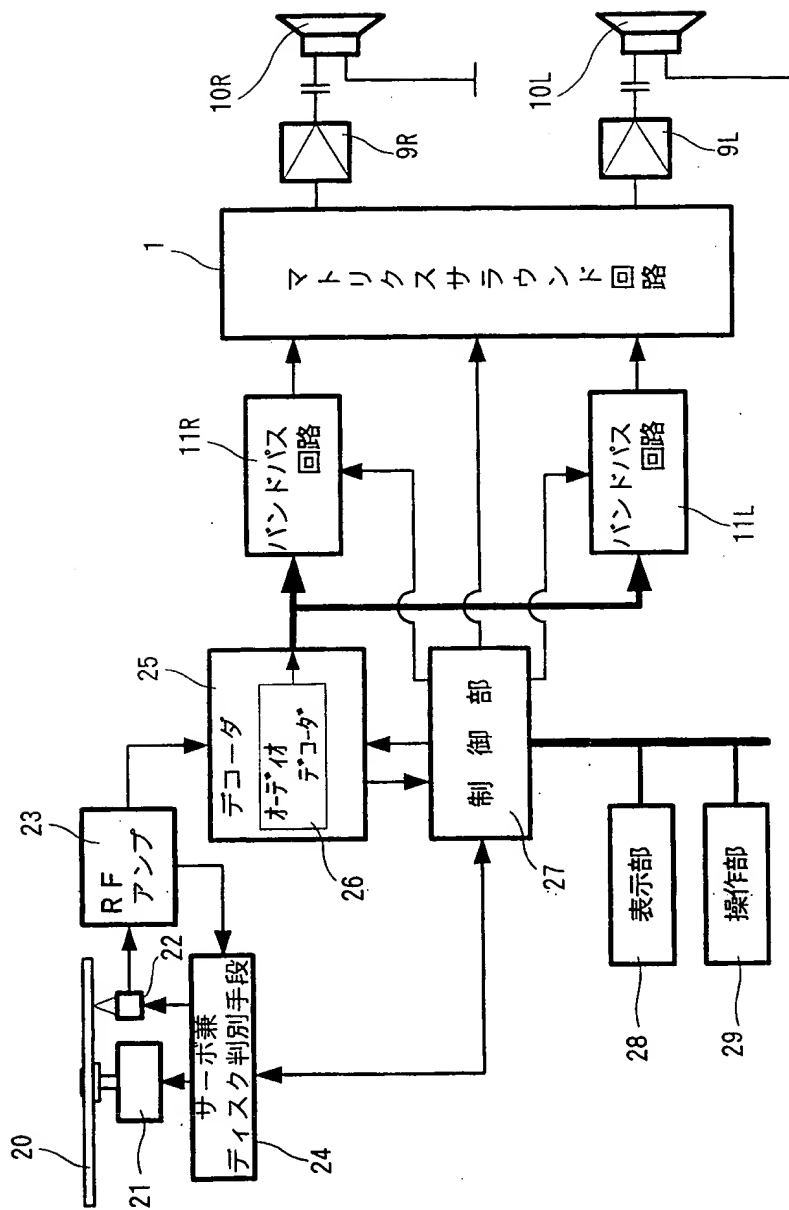
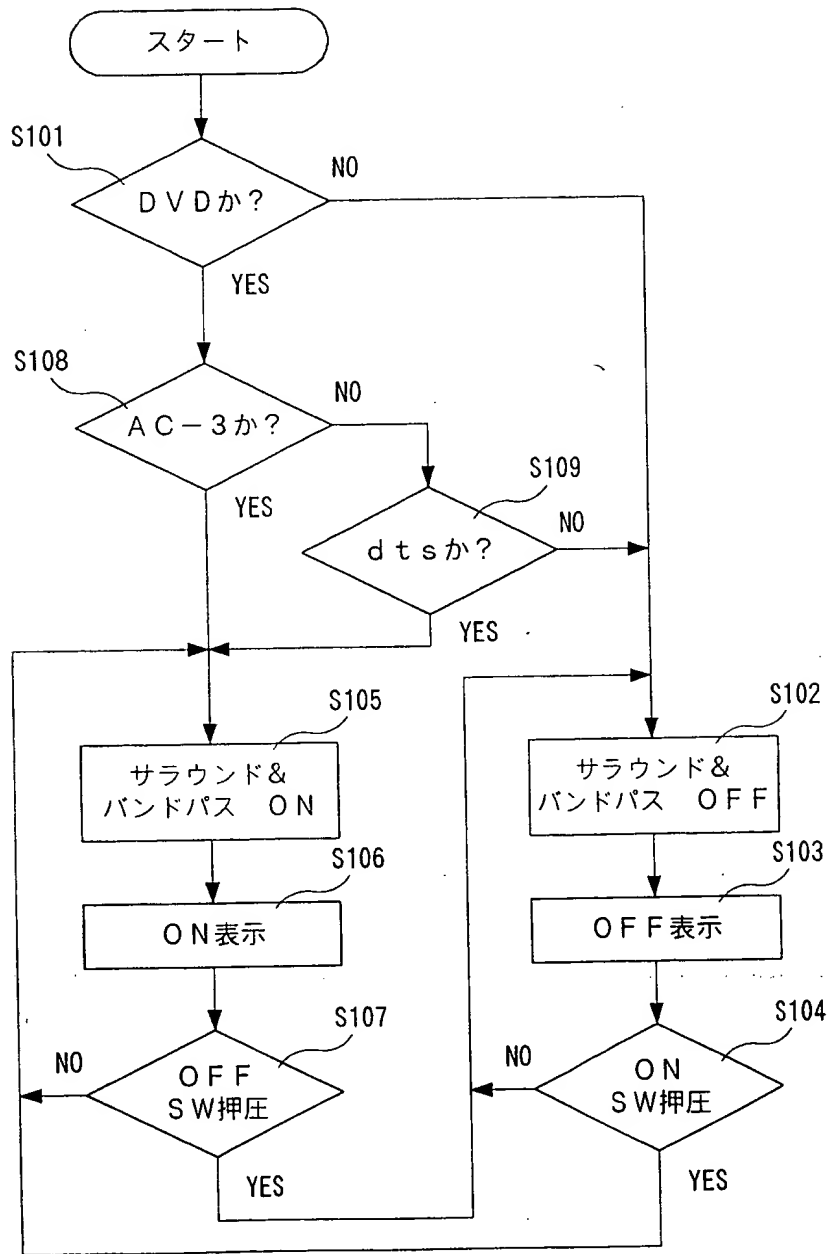
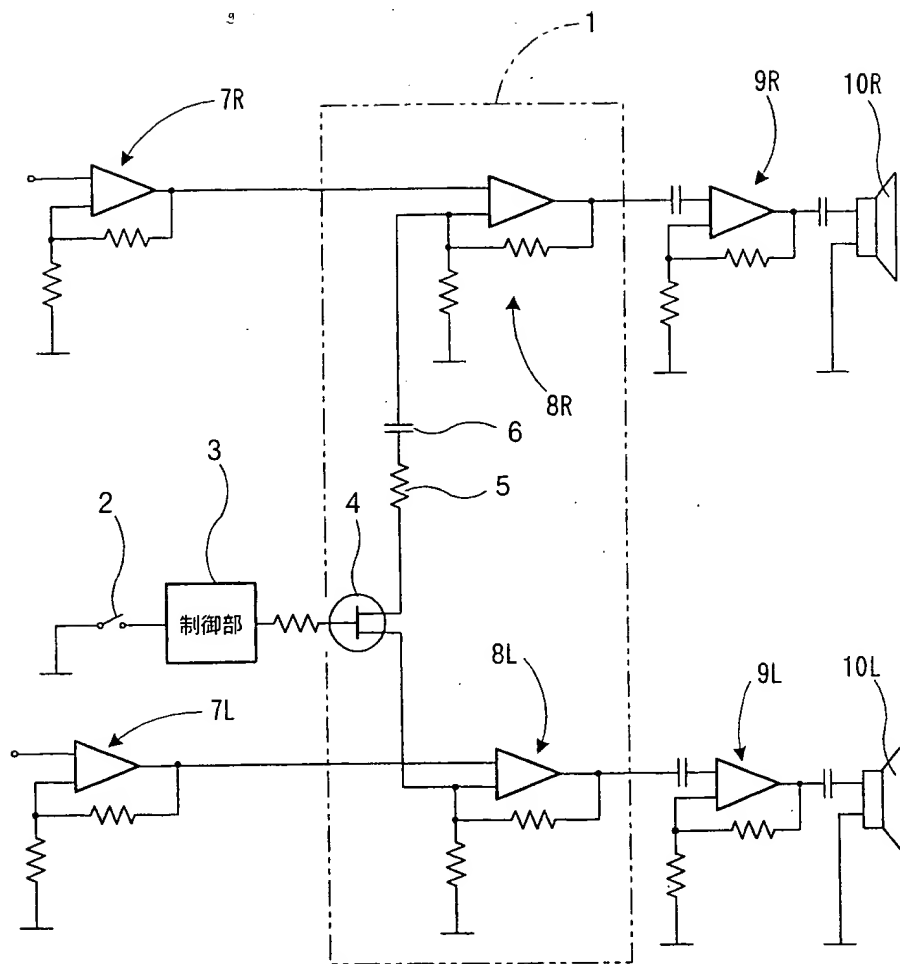


図 5





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/03882

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁶ H04S1/00, G11B20/10		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl ⁶ H04S1/00, G11B20/10		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1926-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1994-1999 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, A, 7-336799 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 22 December, 1995 (22. 12. 95), Page 4, left column, line 36 to right column, line 2 ; Fig. 1 (Family: none)	1-7
A	JP, A, 9-84198 (Nippon Columbia Co., Ltd.), 28 March, 1997 (28. 03. 97), Page 3, left column, line 21 to right column, line 18 ; Fig. 2 (Family: none)	1-7
A	JP, A, 9-200900 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 31 July, 1997 (31. 07. 97), Page 2, right column, lines 33 to 39 ; Fig. 3 (Family: none)	1-7
A	JP, U, 5-53399 (Sanyo Electric Co., Ltd.), 13 July, 1993 (13. 07. 93), Page 2, left column, line 2 to right column, line 3 ; Fig. 1 (Family: none)	1-7
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 14 September, 1999 (14. 09. 99)		Date of mailing of the international search report 28 September, 1999 (28. 09. 99)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁸ H04S1/00、G11B20/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁸ H04S1/00、G11B20/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案登録公報 1994-1999年

日本国実用新案公報 1926-1999年

日本国公開実用新案公報 1971-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, A, 7-336799 (松下電器産業株式会社), 22. 1 2月. 1995 (22. 12. 95), 第4頁左欄第36行目一同 頁右欄第2行目, 第1図 (ファミリーなし)	1-7
A	J P, A, 9-84198 (日本コロムビア株式会社), 28. 3 月. 1997 (28. 03. 97), 第3頁左欄第21行目一同頁 右欄第18行目, 第2図 (ファミリーなし)	1-7
A	J P, A, 9-200900 (松下電器産業株式会社), 31. 7 月. 1997 (31. 07. 97), 第2頁右欄第33行目-第3 9行目, 第3図 (ファミリーなし)	1-7
A	J P, U, 5-53399 (三洋電機株式会社), 13. 7月. 1 993 (13. 07. 93), 第2頁左欄第2行目一同頁右欄第3 行目, 第1図 (ファミリーなし)	1-7

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14. 09. 99

国際調査報告の発送日

28.09.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大野 弘

5C

9175

電話番号 03-3581-1101 内線 6962

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 PCT2624	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P99/03882	国際出願日 (日.月.年) 19.07.99	優先日 (日.月.年) 24.07.98
国際特許分類(IPC) Int.cl' H04S1/00、G11B20/10		
出願人(氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

- 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で ページである。
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
I ☒ 国際予備審査報告の基礎
II ☐ 優先権
III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
IV ☐ 発明の単一性の欠如
V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
VI ☐ ある種の引用文献
VII ☐ 国際出願の不備
VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 31.01.00	国際予備審査報告を作成した日 07.04.00		
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 大 野 弘	5C	9175
電話番号 03-3581-1101		内線 6962	

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT 14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT 19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1-7 有
請求の範囲 無

進歩性 (I S)

請求の範囲 1-7 有
請求の範囲 無

産業上の利用可能性 (I A)

請求の範囲 1-7 有
請求の範囲 無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

特許の範囲1-7

文献1: J P, 7-336799, A (松下電器産業株式会社), 22. 12月. 1995 (22. 12. 95), 第3頁右欄第5行目-第5頁右欄第7行目, 第1, 3図
は、当該技術分野における一般的技術水準を示す文献であって、モード判別回路10によりサラウンド回路4をステレオモードに切り換え、周波数特性を約10K H Z以上の高周波数成分の利得を低下させる構成が記載されているが、各チャンネルに介装されて音声信号周波数帯域の中域を低域と高域に較べて高ゲインで出力するバンドパスオン状態と低域から高域にかけて周波数特性が平坦なバンドパスオフ状態に切り換えが可能なバンドパス回路の構成に関しては、国際調査報告で列記した文献のいずれにも、記載も示唆もされていない。

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 01 MAY 2000

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 PCT2624	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/03882	国際出願日 (日.月.年) 19.07.99	優先日 (日.月.年) 24.07.98
国際特許分類 (IPC) Int.cl ⁷ H04S1/00、G11B20/10		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 31.01.00	国際予備審査報告を作成した日 07.04.00	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 大 野 弘 電話番号 03-3581-1101 内線 6962	5C 9175

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT 14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT 19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)

請求の範囲 1-7 有
請求の範囲 無

進歩性(IS)

請求の範囲 1-7 有
請求の範囲 無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲 1-7 有
請求の範囲 無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

特許の範囲1-7

文献1: J P, 7-336799, A (松下電器産業株式会社), 22. 12月. 1995 (22. 12. 95), 第3頁右欄第5行目-第5頁右欄第7行目, 第1, 3図は、当該技術分野における一般的技術水準を示す文献であって、モード判別回路10によりサラウンド回路4をステレオモードに切り換え、周波数特性を約10KHz以上の高周波数成分の利得を低下させる構成が記載されているが、各チャンネルに介装されて音声信号周波数帯域の中域を低域と高域に較べて高ゲインで出力するバンドパスオン状態と低域から高域にかけて周波数特性が平坦なバンドパスオフ状態に切り換えが可能なバンドパス回路の構成に関しては、国際調査報告で列記した文献のいずれにも、記載も示唆もされていない。

P C T



国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)
〔P C T 1 8 条、P C T 規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号	PCT2624	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(P C T / I S A / 2 2 0) 及び下記 5 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 9 9 / 0 3 8 8 2	国際出願日 (日.月.年)	1 9 . 0 7 . 9 9	優先日 (日.月.年)
		2 4 . 0 7 . 9 8	
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (P C T 1 8 条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第47条 (P C T 規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl^o H04S1/00、G11B20/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl^o H04S1/00、G11B20/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案登録公報 1994-1999年
日本国実用新案公報 1926-1999年
日本国公開実用新案公報 1971-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, A, 7-336799 (松下電器産業株式会社), 22. 1 2月. 1995 (22. 12. 95), 第4頁左欄第36行目-同 頁右欄第2行目, 第1図 (ファミリーなし)	1-7
A	J P, A, 9-84198 (日本コロムビア株式会社), 28. 3 月. 1997 (28. 03. 97), 第3頁左欄第21行目-同頁 右欄第18行目, 第2図 (ファミリーなし)	1-7
A	J P, A, 9-200900 (松下電器産業株式会社), 31. 7 月. 1997 (31. 07. 97), 第2頁右欄第33行目-第3 9行目, 第3図 (ファミリーなし)	1-7
A	J P, U, 5-53399 (三洋電機株式会社), 13. 7月. 1 993 (13. 07. 93), 第2頁左欄第2行目-同頁右欄第3 行目, 第1図 (ファミリーなし)	1-7

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 14. 09. 99

国際調査報告の発送日 28.09.99

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
大野 弘

5 C 9175

電話番号 03-3581-1101 内線 6962

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.